

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

mvn

Mette

1/5/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. r serv.

012117762 **Image available**

WPI Acc No: 1998-534674/199846

XRAM Acc No: C98-160436

Self-locating spiral catheter especially for use in prostate gland treatment - has spiral made of or covered with body tissue compatible material which can be located or removed with inflatable balloon

Patent Assignee: MAJOR L (MAJO-I)

Inventor: MAJOR L

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
HU 214735	A	19980728	HU 93391	A	19930215	199846 B

Priority Applications (No Type Date): HU 93391 A 19930215

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
HU 214735	A		7 A61M-025/00	

Abstract (Basic): HU 214735 A

The catheter includes an spiral made of a body tissue compatible material or covered by the material. The diameter of the spiral is constant and its ends are welded to the last turns of the spiral. The spiral (9) can be located or removed using an inflatable balloon (22), which fits tightly into the inside of the spiral, and which extends beyond the front of the spiral. The extension (23) is fitted with a lead-in filament (21). The balloon may be fitted to a syringe (30) for inflation. Pressure in the balloon can be maintained by a valve (31) or

clamp. For some applications the main spiral is connected to a tail, consisting of a few spiral turns of the same material. The tail is located under ring-shaped enclosure muscle.

ADVANTAGE - Easier to use, more versatile and cheaper than those in

current use.

Dwg.3/5

Title Terms: SELF; LOCATE; SPIRAL; CATHETER; PROSTATE; GLAND; TREAT; SPIRAL

; MADE; COVER; BODY; TISSUE; COMPATIBLE; MATERIAL; CAN; LOCATE; REMOVE;
INFLATE; BALLOON

Derwent Class: B07; P34; P42

International Patent Class (Main): A61M-025/00

International Patent Class (Additional): A61M-025/01

File Segment: CPI; EngPI

Anita M Sørensen

IN 09/707, 423

Group 3761

181

SELF-SETTING TUBE MADE OF COILED WIRE

Patent Number: HU214735
Publication date: 1998-07-28
Inventor(s): MAJOR LASZLO (HU)
Applicant(s): MAJOR LASZLO (HU)
Requested Patent: ☐ HU214735
Application Number: HU19930000391 19930215
Priority Number(s): HU19930000391 19930215
IPC Classification: A61M25/00; A61M25/01
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(2) "A"



(19) Országkód

HU

MAGYAR
KÖZTÁRSASÁGMAGYAR
SZABADALMI
HIVATALSZABADALMI
LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: P 93 00391

(22) A bejelentés napja: 1993. 02. 15.

(11) Lajstromszám:

214 735 A

(51) Int. CL⁶

A 61 M 25/00

A 61 M 25/01

(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1998. 07. 28.(72) (73) Feltaláló és szabadalmazó:
dr. Major László, Gyál (HU)(74) Képviselő:
DeveloPat Szabadalmi Ügyvivői Munkaközösség,
Budapest

(54)

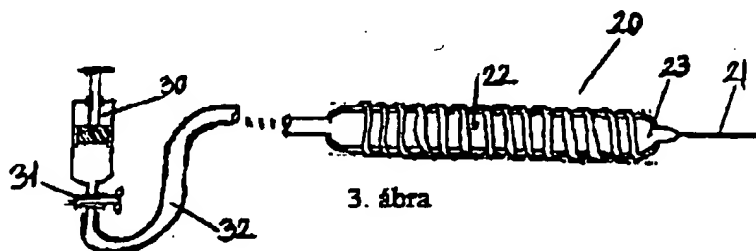
Önbehelyező huzalspirál cső

KIVONAT

A találmány tárgya önbehelyező huzalspirál cső, különösen dülminigycsőkatéternek, mely szövetbarát anyagból készült vagy ilyen anyaggal bevont huzalból van.

A találmányi megoldást az jellemzi, hogy a huzalspirál cső teljes hosszán a mindvégig egyforma átmérő-

jű spirálmenetek az egységes menetátmérővel egyforma átmérőjű és mindkét végén szűkületmentes csatornát zárnak közre, mely adott esetben ballonkatéterrel van ellátva.



3. ábra

HU 214 735 A

1

HU 214 735 A

2

A találmány tárgya huzalspirál cső, különösen endokatéterrel, mely szövetbarát anyagból készült vagy ilyen anyaggal bevont huzalból van.

Az orvosi gyakorlatban endokatéterként elterjedt a huzalspirál cső alkalmazása. Ilyen megoldást ismertet a HU 206 459 lajstromszámú szabadalom. Az ebben és más hasonló megoldásoknál szereplő huzalspirál csőnek van egy állandó átmérőjű test része, és egy szűkülő, kúp alakú csúcs része. Ez utóbbi kialakítás hivatott arra szolgálni, hogy a testüregbe történő bevezetésnél a sérülést kizáró behatolást biztosítsa. E viszonylag nagy átmérőjű endokatétereket elsősorban dőlmingy kóros duzzanatától eredő urethri elzáródás kiküszöbölésére használják, de fontos orvosi eszköz más testüregekhez is, így például nyelőcső kezeléséhez. Az ilyen típusú eszközöket meg kell különböztetni a vizsgálati célokat szolgáló hasonló eszközöktől, mint amilyet a DE-OS 27 53 457 közzétételi leírás ismertet. Utóbbi egy kívül „muff” jellegű ballonnal körülvett katéter, mely arra szolgál, hogy csupán ideiglenesen, az orvosi vizsgálat idejére biztosítson szabad utat a vizsgálandó testüregbe, így például lehetővé téve valamilyen folyadék bejuttatását. Ilyen esetben a muffként kialakított ballont a katéter behelyezése után felfújják, ezáltal az körben nekiszorul a testüreg nyílásának és megakadályozza, hogy a bejuttatott folyadék a katéter és a testüreg belső fala között kipréselődjön. Egy ilyen katéterrel szemben nem merülnek fel az implantátummal szemben felmerülő igények, s nem is felel meg azoknak. Szerkezetileg viszonylag hasonlóak, de teljesen más megoldáscsoportot képviselnek a vérérdényzet (erek) vizsgálatára, kezelésére szolgáló katéterek, mint amilyet az US 4,719,924 lajstromszámú szabadalmi leírásból vagy az ahhoz nagyon közelálló EP 377.269, az EP 397.173, illetve EP 495.299 számú szabadalmi iratokból ismerhetünk meg. Ezek az eszközök nem szolgálnak a beteg testrészebe való beéptítésre, azaz nem implantátumok, céljuk a beteg vérérdényszakasz vizsgálatára és/vagy kezelése. Rendkívül kis átmérőjűek (0,5–25 mm), összetett szerkezetűek, bevezető részüket félgömb alakú, a katéter bevezető részéhez forrasztott csúcs zárja le. A szerkezetnek a célzott vérérdényszakaszba juttatott része a vizsgálat teljes ideje alatt mechanikai kapcsolatban marad az eszköz testen kívüli részével. A megismerhető műszaki megoldás olyan rugós vagy más bowdenus szerkezet, mellyel a katéter bevezető csúcsa kívülről irányítva az erek elágazásainál mindig a kívánt továbbhaladás irányába hajlítható. A katéter elejétől a bevezető csúcs nem távolítható el, de eme megoldások célja szempontjából erre nincs is szükség. Az ilyen katéter nem marad a testben, nem lehet rajta keresztül anyagot vagy műszert a testüregbe juttatni, kivéve a katéterrel egybeépített vizsgálóeszközöket. Visszatérve az urethra nyitva tartására szolgáló implantátum katéterekre, az ismert megoldások nem biztosítják a pontos behelyezést, a katéter alakjának (így mint hossz és átmérő) torzulásmentességét behelyezéskor. Az alaktartás pedig rendkívül fontos követelmény, mert a spirálmenetek közti optimális rés szükséges a biztos tapadáshoz, de az ennél nagyobb rés veszélyes a szöveti részek betüremlési lehetősége miatt. A kúp nél-

küli változat bevezetése nehézkes és sérülésekkel járhat, a kúpos változat viszont nem biztosítja a fő célt, az urethra nyitva tartását. Implantátum esetén is szükségessé válhat a szerkezet kiemelése, ami különösen hosszabb idő után gondokat jelenthet. Spirál esetében ehhez külön szerszám kell és a kiemelés alig oldható meg a spirál „letekeredése” nélkül. Több javaslat ismert spirál helyett hosszirányba réselt cső alkalmazására, melyet behelyezés után csőráccsa nyitnak szét. A behelyezés és kiemelés nehézségei azonban ezeknél a szerkezeteknél is jelentkeznek. A csőrács például annyira kötődik a testszövetbe, hogy kiemelése szinte lehetetlen.

Célunk olyan műszaki megoldás kifejlesztése volt, mely kielégíti a gyógyászati igényeket, gazdaságilag versenyképes az ismert eszközökkel és mentes azok hátrányaitól.

A megoldás alapja az a felismerés, hogy a huzalspirál cső az összes követelményt a legelőnyösebben akkor elégíti ki, ha a kúp alakú bevezető csúcsot le hagyjuk róla, ami viszont sikeresen megoldható, ha a csúcsot más ideiglenes eszközzel, anyaggal helyettesítjük.

A megoldást megalapozó további felismerés, hogy a huzalspirál cső átmeneti merevítésével elérhető, hogy mind a hossz méret, mind a hégagok méretei tekintetében a huzalspirál cső a behelyezett állapotban szükséges méretekkel azonos méretekkel, torzulásmentes állapotban legyen behelyezhető és eltávolítható.

A találmányt megalapozó lényegi felismerés, hogy azért kell választani a behelyezés és (szükség esetén) kiemelés problémáját a katéter mint behelyezett implantátum követelményeitől. A behelyezés és kiemelés merev, alaktartó és bevezető csúccsal rendelkező eszközt kíván, a helyére került implantátum teljes hosszán azonos átmérőjű és mindkét végén nyitott belső járatnal rendelkező szerkezetet.

Az elmondott felismerések alapján a találmányi megoldás huzalspirál cső, különösen dőlmingy endokatéternek, mely szövetbarát anyagból készült vagy ilyen anyaggal bevont huzalból van, és azzal jellemezhető, hogy a huzalspirál cső teljes hosszán a mindvégig egyforma átmérőjű spirálmenetek az egységes menettármérővel egyforma átmérőjű és mindkét végén szűkülésmentes csatornákat zárnak közre, mely adott esetben ballonkatéterrel van ellátva.

A huzalspirál cső előnyösen azzal jellemezhető, hogy a huzal végeit forrasztás rögzíti az első, illetve az utolsó spirálmenethez.

A huzalspirál cső előnyösen azzal is jellemezhető, hogy néhány spirálmenetből álló farokrésze van, melyet a geometriai hengerpaláston futó szár köt össze a huzalspirál cső többi részével.

A találmány szerinti huzalspirál cső előnyös kiviteli alakja továbbá azzal jellemezhető, hogy a ballonkatéter ballona szorosan illeszkedik a spirálmenetek belső oldalához, orr-része kinyúlik a huzalspirál cső testből.

A fenti kiviteli alak előnyösen azzal is jellemezhető, hogy a ballonkatéter olyan kézfifcskendővel van látva, mely nyomástartó egységgel, mint csap vagy szűrítő, rendelkezik.

1

HU 214 735 A

2

A fenti kiviteli alak előnyösen még azzal is jellemezhető, hogy a ballonkatéter vezetőszállal van felszerelve.

A találmányt részletesebben a csatolt rajz segítségével mutatom be, nem korlátozva azonban a műszaki megoldás alkalmazhatóságát, sem az igényelt oltalmi kört a bemutatott kiviteli példákra.

A rajzon szereplő ábrák:

1. ábra huzalspirál cső csúcs nélkül.
2. ábra Farokrésszel ellátott huzalspirál cső
3. ábra Önbehelyező huzalspirál cső egyszerűsített nézeti rajza
4. ábra Az önbehelyező huzalspirál cső hosszmetzeti rajza
5. ábra Ballonkatéter hosszmetzeti rajza.

Az 1 huzalspirál cső geometriai hengerbe, mint burkoló téridomba foglalható alakot mutat, ahol is a szövethárát anyagból készült vagy ilyen anyaggal bevont 9 huzal 4 spirálmeneteket alkot, és a 4 spirálmenetek menetátmérője az 1 huzalspirál cső teljes hosszában mindenhol egyformák, egymással egyenlők. Az 1 huzalspirál cső a mindkét végén nyitott, mindvégig átjárható 3 csatornát foglalja magában. A 4 spirálmenetek között 5 hézagok vannak, melyek méretezése ismert módon, a HU 206 459 lajstromszámú magyar szabadalom leírásában elmondottak értelmében történik. A 9 huzal mindkét szabad vége vagy biztonságosan visszahajlított, vagy célszerűen az első, illetve az utolsó menethez van rögzítve forrasztással (1. ábra). Az 1 huzalspirál cső kiegészülhet néhány 4 spirálmenetet magában foglaló 11 farokrésszel, melyet az 1 huzalspirál cső többi részével 12 szár köt össze, követelmény azonban, hogy a 11 farokrészben levő 4 spirálmenetek menetátmérője azonosak a többi 4 spirálmenet menetátmérőjével, továbbá a 12 szár excentrikus elhelyezkedésű, azaz a burkoló geometriai henger palástjába esik (2. ábra).

A 20 önbehelyező huzalspirál cső, önmagában ismert 25 ballonkatéterrel van ellátva, melynek 22 ballon részén szoros illeszkedéssel egy 1 huzalspirál cső található olyan elrendezésben, hogy a 22 ballon az 1 huzalspirál cső mindkét végén túlyúlik: egyik oldalon a 22 ballon 23 orr-része található a belefoglalt 21 vezetőszállal, a másik oldalon a 22 ballon 32 összekötő csővel kapcsolódó vége (3. ábra). A 32 összekötő cső vezet 30 kézifecskendőhöz, mely példánkban 31 nyomástartó egységként elzáró csappal van ellátva. A 4. ábra szerinti kiviteli alaknál a 32 összekötő csőben egy további 24 belső cső van, mely a 22 ballonnal átfutva a 23 orr-részben végződik és magában foglalja a 21 vezetőszállat, mely a 23 orr-részben tömítetten illeszkedik a 24 belső csőbe és abban hosszirányban szabadon elmozdítható. A 22 ballon és a 30 kézifecskendő hidraulikus („Pascal”) kapcsolata a 32 összekötő cső biztosítja. Ismert a 25 ballonkatéternek olyan kiviteli alakja is, melynél nincs kialakítva a 32 összekötő csőben 24 belső cső, a 21 vezetőszáll a 23 orr-részben rögzítetten van befoglalva, a 32 összekötő csőben így nem fut végig és 22 ballonnal a 32 összekötő csőhöz van erősítve folyadékzáró megoldással a 32 összekötő csőnek a 22 ballon két végéhez cső szelvényeiben. A 30 kézifecskendő és a

22 ballon kapcsolatát a 32 összekötő csőnek a 22 ballon belsejébe cső felületén kialakított nyílások, perforációk biztosítják (5. ábra). A testüregbe helyezett 1 huzalspirál cső a hivatkozott szabadalmi megoldáshoz hasonlóan biztosan fekszik, a szövetekbe jól kapaszkodik, de azok benővését, betüremlését megakadályozza. Mivel teljes hosszán azonos keresztmetszetű, nincsenek elszűkülő szakaszai, saját funkcióján kívül lehetővé teszi további vizsgálatok vagy kezelések céljára más katéterek, műszerek bevezetését, majd eltávolítását. A huzalspirál cső előnyös tulajdonságainak érvényesülését nem akadályozza vagy csökkenti, ha 11 farokrésszel van kiegészítve, mely dőlőműgig endokatéterként való alkalmazás esetén például a gyűrűs záróizom alá helyezhető. Megoldásunkban a 12 szár a geometriai burkolóhenger palástján fut, így a huzalspirál cső belső tere szabad marad.

A 20 önbehelyező huzalspirál cső használatánál a 30 kézifecskendő segítségével a 32 összekötő csővön keresztül a 22 ballont feszesre töltjük folyadékkal, és így az 1 huzalspirál csövet méret és alak tekintetében, beleértve a spirálmenetek közötti hézagok méretét is, rögzíti. A 23 orr-rész is feszes formát alkot, és a katéter bevezetésénél tökéletesen megvalósítja az ismert huzalspirál csővek csúcsának funkcióját, így az elhagyható. A 22 ballon kívánt feszességének elérésekor a 31 nyomástartó egységgel a folyadék visszaramlásának útját elzárjuk és a kialakított nyomást állandósítjuk. Így az 1 huzalspirál cső méret- és alaktartóan a helyére vezethető, majd a ballon nyomását megszüntetve a 25 ballonkatéter eltávolítható a huzalspirál csőből. Kiemelésnél fordított sorrendben járunk el: az 1 huzalspirál csőbe bevezetett 25 ballonkatétert feszesre töltjük a folyadékkal, a nyomást állandósítjuk, majd a huzalspirál csövet teljes hosszában és teljes hengerpalást felületén fogva ugyancsak méret- és alaktartóan a testüregből kiemelhetjük a testszövetek sérülése nélkül.

Jóllehet a ballonkatéter alkalmazása ismert az orvosi gyakorlatban (például érszűkület mechanikai tágtítására, általában szövetszövetek tágtítására, mint percutan vese-szondázás esetében), huzalspirál cső be- és kiemelése kapcsán használata új, így új az eszközök kombinált alkalmazása is. A kombináció teszi lehetővé a csúcs nélküli huzalspirál cső használatát, mely így önmagában is új. A bejelentés szerinti műszaki megoldás minden eddig ismert endokatéter változattal szemben jobb eredményt ad, könnyebb és biztonságosabb a behelyezés, a kiemelés, több funkciót nyújt a behelyezett huzalspirál cső, mint az addigi endokatéterek és végül, de nem utolsósorban: az eszköz olcsóbb, egyszerűbb mint az eddig ismert hasonló célú eszközök.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Önbehelyező huzalspirál cső, különösen dőlőműgig endokatéternek, mely szövethárát anyagból készült vagy ilyen anyaggal bevont huzalból van, azzal jellemezve, hogy a huzalspirál cső (1) teljes hosszán a mind-

1

HU 214 735 A

2

végig egyforma átmérőjű spirálmenetek (4) az egységes menetátmérővel egyforma átmérőjű és mindkét végén szűkületmentes csatornát (3) zárnak közre, mely adott esetben ballonkatéterrel (25) van ellátva.

2. Az 1. igénypont szerinti huzalspirál cső, *azzal jellemezve*, hogy a huzal (9) végeit forrasztás rögzíti az első, illetve az utolsó spirálmenethez (4).

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti huzalspirál cső, *azzal jellemezve*, hogy néhány spirálmenetből (4) álló farokrésze (11) van, melyet a geometriai hengerpáláson futó szár (12) köt össze a huzalspirál cső (1) többi részével.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti huzalspirál cső, *azzal jellemezve*, hogy a ballonkatéter (25) ballonja (22) szorosan illeszkedik a spirálmenetek (4) belső oldalához, orr-része (23) kinyúlik a huzalspirál cső (1) -testből.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti huzalspirál cső, *azzal jellemezve*, hogy a ballonkatéter (25) olyan kézifecskendővel (30) van ellátva, mely nyomástartó egységgel (31), mint csap vagy szorító, rendelkezik.

6. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti huzalspirál cső, *azzal jellemezve*, hogy a ballonkatéter (25) vezetőszállal (21) van felszerelve.

HU 214 735 A
Int. Cl. 6: A 61 M 25/00

